

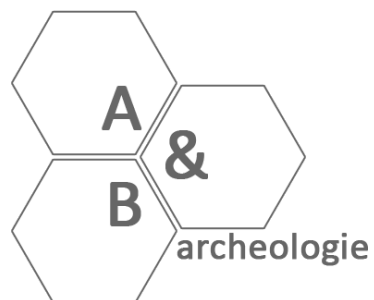
# Nota Berlare Koolstraat

---

## Programma van maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

16-7-2020



## 1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Berlare Koolstraat waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m<sup>2</sup> of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota<sup>1</sup> bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op woensdag 10 juni 2020. In totaal werden 5 boringen geplaatst waarbij een AC-bodemprofiel werd vastgesteld. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een bewaarde steentijdsite. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Bij twee boorpunten (BP3 en 4) werden mogelijk sporen aangeboord; bij het sleuvenonderzoek bleek het te gaan om de randen van greppels/grachten. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op zaterdag 4 juli 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 3 parallelle NO-ZW georiënteerde sleuven evenwijdig aan de Koolstraat. Het vooropgestelde sleuvenplan werd gevolgd en aangevuld met een vierde sleuf in het uiterste noorden. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om meer duidelijkheid te krijgen in een bepaald spoor of sporencuster. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De zone van de geplande werken is ca. 3719m<sup>2</sup> groot. Hiervan werd ca. 395m<sup>2</sup> (10,6%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 48m<sup>2</sup> (1,3%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald (11,9%). Desondanks kon een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel dat in dit geval duidelijk positief bleek te zijn over het volledige plangebied.

Op basis van de bureaustudie kon reeds een eerder hoge archeologische verwachting worden toegekend, gebaseerd op de voordelige landschappelijke ligging en het ontbreken van grootschalige verstoringen in het verleden. Het voorkomen van in situ bewaarde steentijd artefactensites was niet uit te sluiten. Wat betreft sites met grondsporen is er een kans op het aantreffen van sites uit diverse archeologische periodes, van het neolithicum tot de nieuwe tijd.

---

<sup>1</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13714>

De archeologische verwachting werd bevestigd bij het archeologisch vooronderzoek. De landschappelijke boringen toonden een goed bewaarde bodem aan zonder zichtbare verstoringen. De kans op in situ steentijdartefacten sites bleek zeer klein (A-C profiel), maar gezien de gunstige bewaring konden nog archeologische grondsporen bewaard zijn. Bij het sleuvenonderzoek bleek duidelijk dat sporen over het volledige plangebied aanwezig zijn waaronder waterhoudende structuren (grachten/greppels), maar ook paalkuilen en kuilen die wijzen op bewoning. Het ingezamelde vondstmateriaal lijkt een datering in de middeleeuwse periode voorop te stellen. Daarnaast echter werd een crematiegraf uit de ijzertijd aangetroffen en onderzocht en werd handgevormd aardewerk teruggevonden in de uiterste noordelijke hoek. Het vooronderzoek wijst bijgevolg op de aanwezigheid van een meerperiodensite waarbij zowel bewoning als funeraire sporen aanwezig zijn. Een houtskoolrijk spoor met in situ verbranding wijst bovendien in de richting van artisanale activiteiten. Het spoor oversnijdt twee greppels, wat een fasering impliceert.

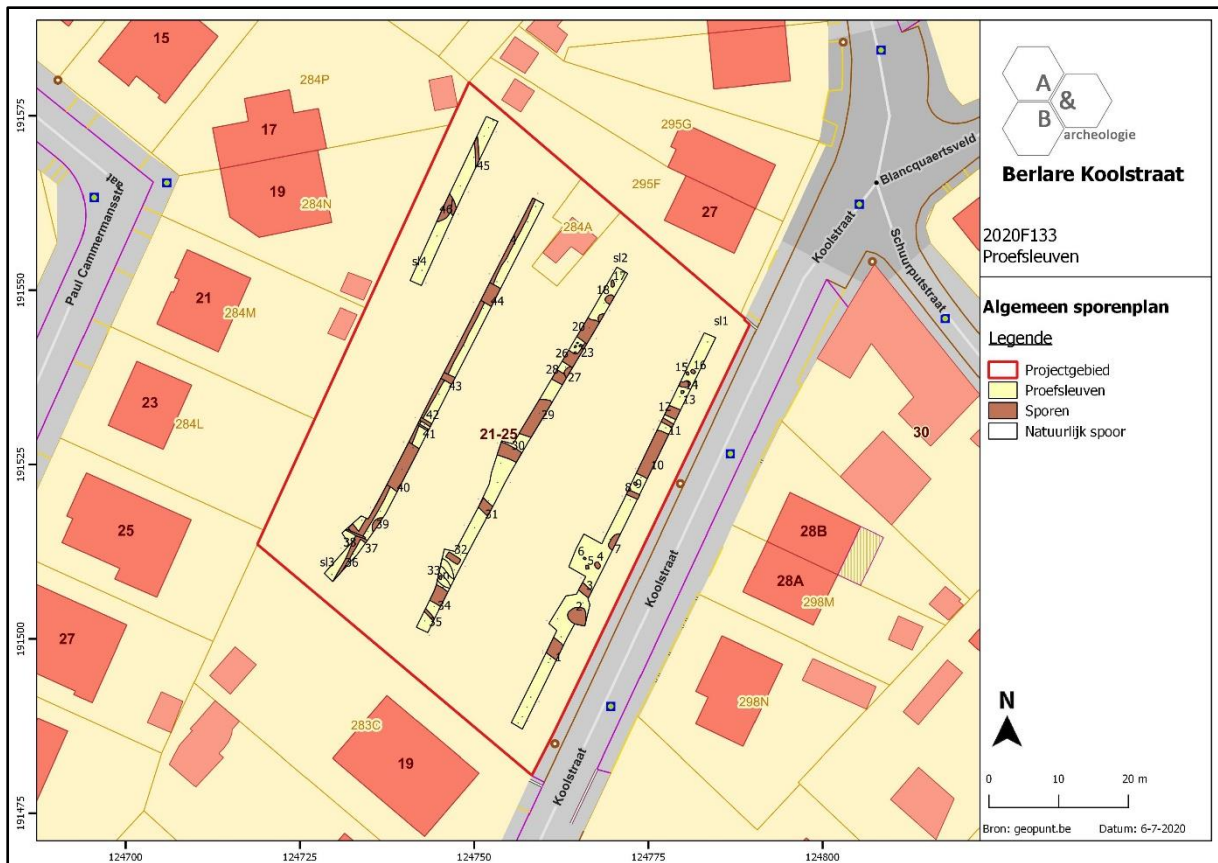
Gezien de aanwezigheid van een meerperiodensite (bewoning, funerair, artisanaal, ...), uit minstens de ijzertijd en middeleeuwen, dient een verder archeologisch onderzoek te gebeuren over het volledige plangebied (ca. 3719m<sup>2</sup>). De modaliteiten van het verder archeologisch onderzoek worden hieronder beschreven.

Het archeologisch ensemble wordt voorlopig bewaard bij Acke & Bracke bvba. Na afronding van de opgraving zal het ensemble, in overeenstemming met de Code van Goede Praktijk, definitief bewaard worden bij de initiatiefnemer. Het vondstmateriaal dient bovendien mee bekeken en opgenomen te worden bij de resultaten van de opgraving.

## 2. Afbakening van de opgravingszone

Gezien de aanwezigheid van een archeologische site waarvan de sporen verspreid zijn over het gehele terrein, dient over het volledige plangebied een vlakdekkend onderzoek te worden uitgevoerd. Het advies voor vervolgonderzoek heeft aldus betrekking op het gehele plangebied met een oppervlakte van ca. 3719m<sup>2</sup>.

Bij de advieszone dient rekening gehouden te worden met eventuele bufferzones langsheen de randen van de opgravingszone, zoals bijvoorbeeld langs de Koolstraat en langsheen de naburige percelen. Hierdoor kan de oppervlakte van de eigenlijke opgegraven zone iets lager liggen dan de geadviseerde oppervlakte.



**Figuur 1** Algemeen sporenplan van het proefsleuvenonderzoek. Het volledige plangebied (ca. 3719m<sup>2</sup>) komt in aanmerking voor een vervolgonderzoek.

### 3. Onderzoeksvragen

Het doel van de archeologische opgraving bestaat in het karteren en onderzoeken van de archeologische sporen. Volgende niet-limitatieve onderzoeksvragen kunnen hierbij vooropgesteld worden:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische sporen?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, artisaanaal, funerair,...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen,...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere erven? Wat is de onderlinge samenhang/fasering? Hoe zijn de erven ingedeeld en afgebakend?
  
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten of andere functionele eigenschappen?
- Is het houtskoolrijke spoor te interpreteren als een houtskoolmeiler of heeft deze een andere (artisanale) functie?
  
- Gaat het om een geïsoleerd urnengraf of om een grafveld? Werden de grenzen van het grafveld vastgesteld?
- Zijn andere grafstructuren aanwezig zoals bijvoorbeeld kringgreppels, palenkransen, ...
- Wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek (geslacht, leeftijd, ziekte, ...) over het reeds aangetroffen urnengraf en eventuele andere graven? Kan een demografisch model opgesteld worden?
- Zijn bijgaven aanwezig in de graven?
- Uit welke periode dateert het graf/de graven?
  
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (<sup>14</sup>C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden en hoe verhoudt ze zich tot gekende onderzoeken in de ruimere omgeving van het plangebied?
- Kunnen eventuele patronen en/of sporen van lokale, regionale en transregionale economie worden onderscheiden?
- Zijn de grenzen van de archeologische sites behaald binnen het plangebied of lopen deze door buiten het terrein?

#### 4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en -technieken)

Gezien de geplande werken is een *in situ* behoud niet mogelijk. Er dient bijgevolg een opgraving uitgevoerd te worden over het gehele terrein om de archeologische resten te onderzoeken.

De advieszone voor opgraving heeft een oppervlakte van ca. 3719m<sup>2</sup>. Het onderzoek kan uitgevoerd worden op één archeologisch vlakniveau in één of meerdere werkputten. De opgravingszone dient aangelegd te worden met een graafmachine met platte graafbak onder begeleiding van de veldwerkleider. Hierbij wordt de grond afzonderlijk gestockeerd om vermenging te voorkomen. Wel is het belangrijk dat er indien een gebouw of andere structuur wordt aangesneden, deze in één werkput in zijn totaliteit wordt blootgelegd en onderzocht. Grachten en greppels dienen zodanig onderzocht te worden dat een goed inzicht verkregen worden in de fasering ervan (coupes op knooppunten, aansluitingen, over-/doorsnijdingen, uiteindes, onderbrekingen,...). Verschillende spoortypes kunnen verwacht worden. Zo kunnen binnen de opgravingszone gebouwplattegronden, spiekers, grachten/greppels, waterputten, waterkuilen, poelen en/of andere waterhoudende structuren en sporen met een artisaan en funerair karakter verwacht worden. Voorlopig lijken de sporen in de ijzertijd en middeleeuwen te dateren, maar sporen uit andere periodes kunnen ook verwacht worden.

Bij de advieszone dient rekening gehouden te worden met bufferzones langsheen de randen van de opgravingszone, zoals bijvoorbeeld langsheen de bestaande wegenis (Koolstraat) van het plangebied en langsheen de aangrenzende percelen. Hierdoor kan de reële oppervlakte van de opgravingszone iets lager liggen dan de geadviseerde oppervlakte.

Het archeologisch onderzoek dient conform de Code van Goede Praktijk uitgevoerd te worden. Sporen dienen geregistreerd en onderzocht te worden. Indien sporen zich lenen tot natuurwetenschappelijk onderzoek kunnen stalen genomen worden. De staalname en conservatie gebeurt volgens de bepalingen zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De staalname en verdere selectie van stalen voor verder onderzoek gebeurt met het oog op het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Voorafgaand, tijdens en na het veldwerk overlegt de veldwerkleider met de betrokken natuurwetenschapper(s) en de conservator.

De aangetroffen urne uit het vooronderzoek dient reeds mee opgenomen te worden ter conservatie en het ingezamelde gecremeerd bot dient onderzocht te worden door een fysisch antropoloog. Daarnaast is een C14-datering nodig om een sluitende datering van de context te bekomen.

Nieuwe graven en/of grafstructuren dienen maximaal onderzocht te worden. Bij grafcontexten dienen de vullingen ingezameld en uitgezeefd te worden in functie van vondstmateriaal en gecremeerd bot. Fragiele vondsten (bv. urnen) dienen omzichtig onderzocht te worden en mogelijk in blok gelicht. In overleg met een conservator kan verder bekeken worden wat de beste methode is om deze te conserveren (bv. röntgenopname, CT-scan, 3D-scan, conservatie, stabilisering, ...). De conservator en fysisch antropoloog zijn nauw betrokken bij de opgraving.

Indien een waterhoudende structuur (diepe gracht, waterput of dergelijke) aangetroffen wordt, dient men te werken met bronbemaling om de structuur in goede en veilige omstandigheden te onderzoeken. Een voorafgaande controleboring kan meer duiding brengen in de diepte van de structuur, alsook de diepte van de grondwatertafel en de nood voor bronbemaling.

## **5. Criteria niet uitvoeren onderzoekshandelingen**

Er zijn geen criteria. Het archeologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden.



## 6. Schatting tijdsduur (indicatief)

Het archeologisch veldonderzoek neemt voor een opgravingsploeg van 4 mensen ca. 10 tot 15 werkdagen tijd in beslag, waarbij het opgravingsvlak in één of meerdere werkputten wordt aangelegd en onderzocht. Na afronding van het onderzoek kan de zone terug aangevuld worden. De verwerking en rapportering neemt ca. 30 tot 35 dagen in beslag. Deze tijd is nodig voor de opmaak van het rapport, opstellen van grondplannen, wassen van vondstmateriaal, opmaak van lijsten, ...

Indien meerdere waterputten of andere waterhoudende structuren aangetroffen worden kan de termijn van het veldwerk verruimen.

## **7. Kostenraming op basis van de geraamde tijdsduur (excl. BTW, indicatief)**

- Veldwerk archeologische opgraving incl. kraanwerk (aanleg en dichten) en opmetingen, en excl. bemaling: 30 500 euro
- Verwerking, assessment, rapportage: 12 500 euro
- Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie: stelpost van 5 500 euro
- Onderzoek van omvangrijke sporen die dieper gaan dan de grondwatertafel (bijvoorbeeld waterputten): bronbemaling, onderzoek, kraanwerk, staalname, verwerking, ... dient 2500 tot 3000 euro per structuur te worden voorzien

## 8. Gewenste competenties

- Het team moet bestaan uit minstens 4 personen, waarvan minstens 2 archeologen
- De veldwerkleider heeft minstens 240 werkdagen ervaring met onderzoek op landelijke en funeraire sites, in het bijzonder op sites uit de metaaltijden en middeleeuwse periode.

## 9. Bewaring archeologisch ensemble

Gedurende het onderzoek worden de vondsten als geheel bewaard in een veilige, droge en klimaatsgeschikte omgeving. Na afronding van het onderzoek wordt het archeologisch ensemble overgedragen aan de grondeigenaar. Het archeologisch ensemble van het vooronderzoek dient mee opgenomen te worden bij het opgravingsarchief van de opgraving als één geheel.